Beobachtungen wiederholter Geburten bei engem Becken.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 15. August 1891

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

PAUL LEHMANN

aus Sagan.

OPPONENTEN:

Herr Dr. med. H. LUCZNY.
Herr Dr. med. G BADT.
Herr Dr. med. VOLLRATH.

BERLIN.
BUCHDRUCKEREI VON GOEDECKE & GALLINEK.
Friedrichstr. 105a (a. d. Weidendammer Brücke).

SEINEM HOCHVEREHRTEN OHEIM

HERRN OSCAR LEHMANN

IN

DANKBARKEIT UND LIEBE

GEWIDMET

VOM VERFASSER.

Einleitung.

Es ist eine nicht genügend zu verwundernde, vom heutigen geburtshülflichen Standpunkte aus fast unfassbare Thatsache, dass die Kenntnis von dem engen Becken bis vor etwa 2 Jahrhunderten den Geburtshelfern absolut unbekannt geblieben ist. Dass das enge Becken eine häufige Ursache schwerer Geburten mit verhängnisvollem Ausgange für Mutter und Kind ist, geschweige denn, dass dasselbe auf Kindeslage, Geburtsmechanismus, Gestalt und Lage des Uterus, Wehenthätigkeit und sonstige Geburtscomplicationen einen Einfluss ausübe, das war Jahrhunderte lang der Kenntnis der Geburtshelfer entgangen. Die verkehrtesten, fast phantastischen Vorstellungen und Hypothesen, zum Teil auf der alten Hippokratischen Lehre beruhend: das Kind gebäre sich selbst, und der Tod des Kindes sei die Hauptursache schwieriger Geburten, wurden mit beharrlicher Consequenz vertreten; hierdurch wurde die Erkenntnis der Wahrheit nur in immer weitere Ferne gerückt.

Ein genaues Eingehen auf die Entwicklung der Lehre vom engen Becken können wir uns füglich ersparen, nachdem dieselbe von der Feder eines Michaelis und Litzmann in klassischer Weise geschildert worden ist. Nur einige kurze Notizen mögen Erwähnung finden. Heinrich von Deventer, der Begründer der geburtshülf-

lichen Beckenlehre, und de la Motte waren die ersten, welche die Bedeutung des engen Beckens für die Geburtshülfe ihrem Zeitalter entsprechend in umfassender Weise würdigten. Die Werke dieser beiden Forscher bildeten die Basis, auf der nunmehr unermüdlich weitergearbeitet wurde, bis zum Erscheinen des Werkes von Michaelis: „Das enge Becken", durch welches die Lehre vom engen Becken, soweit es die am häufigsten vorkommenden Beckenarten betrifft, als abgeschlossen betrachtet werden darf. Allerdings dürfte das Material, auf welches Michaelis seine Resultate stützte — er beobachtete nämlich unter 1000 Geburten nur 72 bei engen Becken — etwas zu klein erscheinen: allein es hat auf der anderen Seite den wiederum nicht zu unterschätzenden Vorzug, dass alle Fälle von ihm selbst beobachtet sind. Dazu kommt ferner, dass die von ihm aufgestellten Lehrsätze durch zahlreiche Beobachtungen und statistische Zusammenstellungen aus dem Material der verschiedensten Kliniken und Gebärhäuser zum weitaus grössten Teile bestätigt wurden. Seine vorzügliche Einteilung des engen Beckens, die Charakteristik der einzelnen Formen desselben und der von ihm beschriebene Einfluss auf den Verlauf der Schwangerschaft und Geburt, werden noch heute allgemein als mustergültig angesehen. Dass allerdings seine Ansichten über die Therapie der Geburt des engen Beckens bei dem stetigen Fortschritte der Wissenschaft heute nicht mehr allgemein geteilt werden können, ist nicht wunderbar; musste doch schon die Einführung eines sicheren Extractionsmittels des nachfolgendes Kopfes, das Michaelis nicht kannte, ferner die Vervollkommnung der geburtshülflichen Operationstechnik überhaupt, vor allen Dingen aber auch die Einführung des Antisepsis einen entschiedenen Einfluss auf die Therapie auch bei engem Becken äussern.

Der Zweck der vorliegenden Arbeit soll weniger der sein, im Allgemeinen den Einfluss des engen Beckens auf den Verlauf der Geburt durch statistische Belege

nachzuweisen, sondern es soll vielmehr eingehend untersucht werden, ob und wie durch voraufgegangene Geburten die Prognose für die späteren beeinflusst wird.

Allerdings hat schon Michaelis tabellarisch das häufige Vorkommen regelwidriger Kindslagen bei Multiparis mit engem Becken dargethan und dabei betont, dass die späteren Geburten weitaus schlechtere Resultate, zumal für die Kinder gäben als die ersten, besonders infolge der durch voraufgegangene Geburten nachteilig beeinflussten Lage und Haltung des Kindes, Form und Lage des Uterus und der hierdurch wiederum provocierten Geburtscomplicationen. Insbesondere vindiciert er der mit der Zunahme der Geburten immer mehr nachlassenden Wehenthätigkeit, einen wesentlichen Einfluss auf die sich immer mehr und mehr verschlechternde Prognose bei engem Becken. Diese Ansicht wird nicht geteilt von Litzmann, welcher auf Grund einer eigenen Erfahrung meint, dass „namentlich vorhergegangene Geburten nicht die störende Wirkung auf die Wehen ausüben, welche man ihnen nach ihrem ungünstigen Einflusse auf Lage und Haltung des Uterus, Stand, Lage und Haltung der Frucht beimessen möchte. Um nun einen ferneren Beitrag zu diesen allerdings wiederholt durch grössere und kleinere Statistiken erörterten und ventilierten Fragen zu liefern und dieselben an der Hand einer möglichst umfangreichen, teils direct beobachteten, teils durch sorgfältige Anamnese eruierten Materials zu prüfen, habe ich auf Anregen des Herrn Assistenzarztes Dr. Glöckner, mit gütiger Genehmigung des Herrn Geh. Medizinal-Rathes Prof. Dr. Ohlshausen die in den Jahren 1887—1890 in der hiesigen geburtshülflichen Klinik und Poliklinik beobachteten Fälle von Geburten bei engem Becken gesammelt und zusammengestellt. Ich habe zu diesem Zwecke nur Fälle von Mehrgebärenden verwertet, von denen mindestens eine frühere Geburt beobachtet wurde, oder über deren Verlauf und Ausgang die Anamnese genügend genaue Angaben gewährte.

Die nähere Veranlassung zu diesem Thema ergab sich aus einer anderen umfassenden Arbeit über enge Becken, welche Herr Dr. Glöckner und der Unterzeichnete demnächst gemeinschaftlich zu veröffentlichen gedenken. Da es mir vor allem darauf ankam, **an verschiedenen Geburten derselben Frauen zu beobachten,** wie sich der Einfluss wiederholter Geburten auf spätere geltend macht, so habe ich alle Erstgebärenden und solche, an denen nur eine Geburt beobachtet wurde, weggelassen.

Zur Verwendung kamen Becken mit einer Conj. diagonalis von 10,5 als Grenze. Die Gesamtheit meines aus 198 engen Becken bestehenden Materials bewegt sich zwischen einem Minimum von Diagonalis = 7,0 ctm und dem genannten Maximum von 10,5 ctm. Obgleich ich mich im Wesentlichen bei der Anlage meiner Arbeit nach dem Vorbilde der vorzüglichen Arbeit von L. Weisling aus Halle den Gesichtspunkten anschliesse, die auch für Michaelis leitend gewesen sind, so nahm ich doch insbesondere eine Einteilung des Beckens nach dem Grade der Verengerung vor, wozu die Grösse des Materials von selbst aufforderte. Wenn nun allerdings die Zahlen von Michaelis einen weitaus grösseren Anspruch auf Richtigkeit der Messsung machen, so glaube ich dennoch für eine einer statistischen Arbeit entsprechende Genauigkeit meiner Zahlen bürgen zu dürfen, da doch, wie gesagt, wiederholte Messungen vorgenommen worden sind, aus denen ich das Mittel gezogen habe.

Bevor ich nun auf die einzelnen Fragen näher eingehe, welche in meiner Arbeit ihre Beantwortung finden sollen, gebe ich zunächst eine Uebersicht über das zur Verwendung kommende Material.

Die Gesammtmenge der engen Becken beträgt 198, an denen 712 Geburten teils selbst beobachtet wurden, teils über deren Verlauf eine möglichst genaue Anamnese vorlag. Neben der schon oben erwähnten Einteilung der Becken nach dem Grade der Verengerung nahm ich eine zweite vor nach der Art der Becken und befolgte

dabei die wohl allgemein übliche Einteilung in folgende Gruppen:

I. Einfach platte Becken,
II. Rachitisch platte Becken,
III. Allgemein gleichmässig verengte Becken,
IV. Allgemein ungleichmässig verengte oder allgemein verengte platte Bechen.

Eine kleine Tabelle soll veranschaulichen, wie sich die einzelnen Grade der Beckenenge auf die verschiedenen Arten der Becken verteilen:

	Grad der Beckenenge.		Grösse der Diagonalen.		
	7—8,8	9,0—9,8	10,0—10,2	10,3—10,5	Sa.
Einfach platt . .	—	6	25	36	67
Rachitisch platt .	5	28	31	29	93
Allgemein gleichmässig verengt	1	3	5	6	15
Allgemein ungleichmässig verengt	3	9	6	5	23
Summa	9	46	67	76	198

Wie vorstehende Tabelle in Uebereinstimmung mit anderen Statistiken zeigt, wird das Hauptcontingent gestellt durch die platten, sowohl einfach platten wie rachitisch platten Becken; sie bilden aus der Gesamtmasse 80,7 pCt. Von diesen platten Becken hatten 65 eine Diagonalis von 10,3—10,5 ctm, 56 eine solche von 10,0—10,2; bei 34 schwankte dieselbe zwischen den schon bedeutenderen Graden von 9,0—9,7, und endlich

erreichten 5 — allerdings alle rachitisch platte — Becken eine Verengerung von 8,7 ctm und darunter, ja eins sogar von 7,0 ctm.

Das allgemein gleichmässig verengte Becken, die seltenste Form, wird hauptsächlich hervorgerufen durch vorzeitigen Stillstand im Knochenwachstum, der rachitische Ursprung bildet für dasselbe nur eine Ausnahme, und handelt es sich dabei meist um wohlgebaute, schlanke Frauen; dasselbe wird vertreten durch 15 Fälle, von denen allerdings nur einmal die Diagonalis unter 9,0 ctm herahgeht. Die relativ höchsten Grade der Verengerung werden erreicht von dem allgemein verengten platten Becken. Die Diagonalis ist auffällig kurz im Verhältnis zur allgemeinen Abnahme der Durchmesser; die Abnahme der Diagonalis kann sehr bedeutend sein, weil sich ja zu der allgemeinen Kleinheit der Knochen noch die wenn auch nur geringe Abplattung addiert.

Diese Art des Beckens beruht fast ausschliesslich auf Rachitis; allein es kommt neben den rachitisch ungleichmässig allgemein verengten Becken sehr selten noch ein nicht rachitisch plattes, allgemein verengtes Becken vor, auf das zuerst Michaelis aufmerksam gemacht hat und das wohl auf Kleinheit aller Teile bei gleichzeitiger Abplattung beruht. — Bei meinen 23 zur Beobachtung gekommenen allgemein ungleichmässig verengten Becken ging die Diagonalis 3mal unter 9,0 ctm. Nach der Musterung der Becken für sich in Bezug auf den Grad ihrer Verengerung und ihre verschiedenen Arten, sowie auf das Verhältnis dieser beiden Faktoren zu einander, gehe ich zur eigentlichen Aufgabe meiner Arbeit über.

Wie schon oben erwähnt, besteht mein vorliegendes Material nur teilweise aus beobachteten Fällen, und der durchaus nicht geringere Teil ist durch Anamnese gewonnen. Aus diesem Umstande erklärt es sich leicht, dass auf gewisse Fragen, die wohl in den Rahmen

meines Themas gehörten, Verzicht geleistet werden muss. Denn ich kann wohl von einer Frau über ihre früheren Geburten erfahren, ob das eine oder andere Kind in Schädellage oder Beckenendlage zur Welt gekommen ist, oder ob dasselbe quer gelegen hat und durch Wendung hat entwickelt werden müssen: allein auf nähere Einzelheiten über die Lage, ob es eine erste oder zweite gewesen sei, ob bei einer Querlage das Kind mit dem Rücken nach vorn oder hinten gelegen habe, muss ich füglich verzichten. Dasselbe gilt auch von einem wohl noch wichtigeren Faktor, der Beschaffenheit der Wehen. Wie wichtig gerade dieser auf den Einfluss wiederholter Geburten ist, geht zur Genüge aus der Stelle in Michaelis „Engem Becken" hervor, wo derselbe sagt: „Nach meiner Erfahrung, so weit sie reicht, ist der Hauptgrund des Unglücks späterer Geburten eine bei diesen eigentümliche eintretende Wehenschwäche." Er führt mit vollem Recht dieselbe auf die grosse Anstrengung zurück, welche der Uterus bei den früheren Geburten entwickeln musste, auf die Erschöpfung seiner Contractionskraft, im Zusammenwirken mit ungünstiger Form, welche die Erschlaffung begleitet. Aus diesen Gründen werde ich mich bei der Benutzung des gesamten Materials beschränken auf die Beantwortung der 3 Fragen:

I) Wie ändern sich die Kindslagen von Geburt zu Geburt?

II) Wie gestaltet sich der Geburtsverlauf bei wiederholten Geburten?

III) Wie gestaltet sich die Prognose für das Kind und die Mutter bei späteren Geburten?

Erst wenn an der Hand des gesamten Materials diese Fragen erledigt sind, gedenke ich am Schluss aus den beobachteten und sorgfältig beschriebenen, allerdings relativ spärlichen Fällen das noch Fehlende zu ergänzen.

Kindslagen:

Weitaus am besten und am ältesten bekannt ist der Einfluss des engen Beckens auf die Lage und Haltung der Frucht. Nach Michaelis und Litzmann finden sich Schädellagen bei engem Becken um 10 pCt. seltener als bei normalem, Vorfall der Nabelschnur und der Extremitäten 4—6 Mal, Gesichts-, Schulter- und Beckenendlagen 2—3 Mal häufiger vor. Dass zwischen dem Vorkommen abnormer Kindeslagen und dem engen Becken ein inniger Kausalnexus bestehen muss, ergiebt die einfache, weiter unten auch durch meine Zahlen auf das Evidenteste bewiesene Thatsache, dass mit dem Grade der Beckenverengerung auch die Zahl der abnormen Lagen der Frucht wächst. Die Ursachen des Vorhandenseins abnormer Fruchtlagen bei engem Becken liegen zunächst begründet in den Lage- und Gestaltsabweichungen des Uterus, in der bei engem Becken nicht seltenen Beschränkung der Bauchhöhle, sowie in dem hohen Stande, den auch die Frucht über dem Beckeneingange wegen der mechanischen Raumbeschränkung einnehmen muss. Die weitaus bekannteste und häufigste dieser Wirkungen des engen Beckens besteht in der Ausbildung der Auteversio und Auteflexio uteri, des sogenannten Hängebauches. Während bei normalem Becken Hängebauch nur bei Mehrgebärenden bei hochgradiger Erschlaffung der Bauchwandung infolge häufig vorangegangener übermässiger Dehnung zur Erscheinung kommt, stellt sich

dieses Phänomen beim engen Becken nicht selten schon bei der ersten Schwangerschaft ein, und bildet dann einen wichtigen Fingerzeig für die Erkenntnis des engen Beckens.

Ich lasse nun im Anschlusse an diese theoretischen Betrachtungen über das häufige Zustandekommen fehlerhafter Kindslagen beim engen Becken als Beleg für diese eine tabellarische Uebersicht der Kindslagen aus dem von mir gesammelten Material folgen, und zwar habe ich zunächst ermittelt, wie sie sich bei der Gesamtzahl der 712 Geburten herausstellt, dann wie bei den verschiedenen Graden der Beckenenge und endlich, und das soll der wichtigste Teil meiner Ergebnisse sein, wie sich dieselben ändern bei den verschiedenen späteren Geburten.

Die Kindslagen habe ich eingeteilt in Kopflagen, Beckenend- und Querlagen und bei der ersten Rubrik, den Kopflagen, habe ich noch besonders Rücksicht genommen auf Stirn- und Gesichtslagen. Allerdings weisen diese letzteren beiden nicht unerhebliche Differenzen auf gegenüber den Zahlen anderer Statistiken, und ich glaube diese Erscheinung zurückführen zu dürfen auf diese oder jene anamnestische Ungenauigkeit, die ja in diesem Punkte so schwer zu umgehen ist. Allein ich glaube, diesen eventuellen Fehler auszugleichen, wenn ich dann noch gesondert für sich die Gesamtheit der Kopflagen betrachte. Eine besondere Rubrik für Vorderscheitelb eineinstellungen zu machen, hielt ich für überflüssig und zwecklos, obgleich ich dieselbe wiederholt in Statistiken gefunden hatte; einmal nämlich ist ja diese Stellung als durchaus nicht regelwidrig, sondern gerade als typisch und charakteristisch für das platte Becken zu bezeichnen, und dann liess sieh die Häufigkeit dieser Einstellung infolge der Hinzunahme des anamnestischen Materials nicht sicher konstatieren.

Meine Ergebnisse sind also folgende:

Unter 712 Geburten bei 198 Fällen von engem Becken fanden sich:

Normale Schädellagen	604 = 84,8 %	Kopflagen = 86,48 %.
Gesichtslagen . .	5 = 0,7 %	
Stirnlagen . . .	7 = 0,98 %	
Querlagen . . .	63 = 8,84 %	
Beckenendlagen .	33 = 4,63 %	
Vorfall der Nabelschnur bei vorangehendem Kopfe	49 = 6,9 %.	

Ein Blick auf vorstehende Tabelle lässt uns sofort erkennen, welch grossen, unzweideutigen Einfluss das enge Becken auf die Lage der Frucht intra partum ausübt. Denn wenn wir die Stirn- und Gesichtslagen mit 1,68 pCt. den normalen Schädellagen hinzufügen, und diese als gemeinsame Rubrik den Nicht-Schädellagen gegenüberstellen, so finden wir die auffällige Erscheinung, dass letztere, vertreten mit 13,47 pCt., etwa um das 5fache gegenüber der Zahl bei normalem Becken vermehrt ist.

Um den grossen numerischen Unterschied der regelwidrigen Kindslagen bei engem Becken gegenüber denen bei normalem Becken recht augenfällig zu machen, habe ich die Ergebnisse einer Anzahl Forscher und Geburtshelfer, denen ein reichliches Material zur Verfügung stand, zusammengestellt, Ergebnisse, welche sie aus einer sehr grossen Anzahl Geburten bei ganz normalem Becken in Bezug auf Lage und Haltung der Frucht gewonnen haben. Als ersten Gewährsmann führe ich Schroeder an, der aus dem enormen Material von ca. 300 000 Geburten bei normalem Becken für normale Schädellagen eine Häufigkeit von 95,0 pCt. fand, für Querlagen von 0,56, für Beckenendlagen von 3,11 pCt.; zu den 95 pCt. Schädellagen kommen noch 0,6 pCt. Gesichtslagen, so dass eine Gesamtheit von 95,6 pCt. Kopflagen herauskommt. Dazu weise ich noch hin auf jene Bemerkung, die er im Anschluss an seine Berechnungen macht: „Es muss übrigens bemerkt werden, dass das Uebergewicht

der Schädellagen bei ganz normalen Geburten noch weit häufiger wird. So kommen dieselben, wenn man unreife und Zwillingskinder ausschliesst, in 96 bis 97 pCt. vor."

Zu ähnlichen Resultaten kamen noch eine Anzahl anderer Autoren, die ich in Kürze aufführen will:

Weite Becken	Kopflage	Querlage	Beckenendl.	Fälle
Michaelis	94,1 %	1,2 %	4,5 %	776
Winckel (Dresden)	96 %	0,42 %	3,6 %	3077
Winckel (München)	93,8 %	1,5 %	4,6 %	1732
Hecker	96,3 %	0,98 %	3,12 %	—
Spiegelberg	97,6 %	0,78 %	1,59 %	—
Hugenberger	94,0 %	0,95 %	5,1 %	8106

Eine sehr geringe Zunahme ihrer Häufigkeit erfahren nach meinen Berechnungen die Beckenendlagen, ja die von mir gefundene Zahl geht sogar unter die von Hugenberger für das normale weite Becken gefundene, überschreitet jedoch das aus den Resultaten der genannten 7 Autoren für die Beckenendlage bei weitem Becken gewonnene Mittel um 1 pCt. Mein für die Häufigkeit der Beckenendlagen bei engem Becken gewonnenes Resultat stimmt jedoch im wesentlichen mit denen anderer Untersuchungen in ganz auffallender Weise überein. Weidling fand nämlich unter 575 in der Hallenser Klinik und Poliklinik beobachteten Geburten 3,1 pCt., Spiegelberg und Wiener aus ihren Berechnungen 4,6 bezw.

4,8 pCt. Das aus diesen gezogene Mittel von 4,2 pCt. differiert nur wenig von dem meinigen. Ganz vereinzelt steht Michaelis da, der bei 72 Geburten bei Beckenenge 9 Beckenendlagen beobachtete, also 12,1 pCt. Es unterliegt keinem Zweifel, dass bei dem kleinen Material der Zufall mit im Spiele gewesen ist.

Auch das von Michaelis betonte bedeutende Überwiegen der Fusslagen gegenüber den Steisslagen kann ich aus meinem Material nicht bestätigen, da ich eine gleiche Anzahl Fuss- wie Steisslagen gefunden habe. Seine für diese Thatsache angeführten Gründe sind allerdings sehr überzeugend und plausibel, indem er für dieses sonderbare Verhältnis eine Erklärung einmal darin sucht, dass das enge Becken den Steiss nicht frei eintreten lässt, und so die Füsse herabsinken. und dann in der Missgestalt und Schieflage des Uterus; denn bei dieser Lage liegt das Kind meistens in einer Schieflage, bei welcher der Steiss in der Ausbuchtung über dem Schambeine verweilt, oder beim Hängebauche nach hinten gegen die Wirbelsäule gerichtet ist.

Die relativ grösste Zunahme unter den regelwidrigen Kindslagen erfahren die Querlagen. Ich habe auch hier zunächst die Ergebnisse der Untersuchungen einer Reihe von Autoren über die Häufigkeit der Querlagen bei normalem Becken zusammengestellt und aus den Statistiken von Michaelis, Winckel, Schroeder, Hecker, Hugenberger, Spiegelberg und endlich der Dissertation von Carl Cordey: „Ueber den Einfluss wiederholter Schwangerschaften auf die Prognose der Geburt bei normalem Becken, Lausanne, 1852“ das Mittel gezogen, welches eine Häufigkeit der der Querlage von 0,94 pCt. bei weitem Becken ergiebt. Dem gegenüber stehen meine bei 712 Geburten bei engem Becken beobachteten 63 Fälle von Querlagen also 8,84 pCt. Demnach wäre die unter normalen Verhältnissen beobachtete Häufigkeit der Querlagen um das 9,4 fache vermehrt. Für die Erklärung dieser Erscheinung gelten auch die schon angeführten allgemeinen Ursachen

für die häufige abnorme Lage und Haltung der Frucht. Als die häufigste Art der Querstellung bezeichnet Michaelis die Schulterlage, welche hier besonders häufig als secundäre, sich erst während der Geburt aus einer unvollkommenen Kopfstellung entwickelnde auftritt. Dabei gleitet nämlich der Kopf, weil ihn der verengte Beckeneingang nicht aufnimmt, zur Seite, oder er wird allmählich durch den vordringenden Arm zur Seite geschoben, und endlich legt sich die Schulter allein auf das Becken. In seltenen Fällen, so behauptet ferner derselbe Forscher, stellt sich bei engem Becken auch ein anderer Theil des Rumpfes, namentlich der Rücken oder die Seite der Brust, auf den Beckeneingang, vielleicht nur bei nicht völlig reifen Kindern.

Es wäre nun noch von Interesse, zu erfahren, wie sich das von mir gewonnene Reeultat bezüglich der Querlagen beim engen Becken denen anderer Untersuchungen gegenüber verhält, und es ergiebt sich, dass sich dasselbe nicht wesentlich unterscheidet von jenen. Bei Michaelis finden sich allerdings blos 5,4 pCt. Querlagen, allein wir halten es nicht für ausgeschlossen, dass auch hier bei seinem relativ kleinen Material der Zufall eine Rolle gespielt hat; als Ausgleich hierfür finden wir jedoch bei Spiegelberg eine Häufigkeit von 8,6 pCt, bei Wiener von 8,4 pCt. und endlich in der Arbeit von Weidling eine solche von 10,8 pCt., so dass sich also die Differenz ziemlich ausgleicht, und sich mein Resultat nicht viel entfernt von dem Mittel jener Untersuchungen. Ganz ausser Acht gelassen habe ich die Litzmann'schen Zahlen, welche für die Schulterlagen nur 1,4 pCt. ergeben haben; selbt wenn wir berücksichtigen, dass in dieser Zahl nur die Schulterlagen — allerdings, wie oben hervorgehoben, die häufigsten aller Schräg- und Querlagen — einbegriffen sind, so müssen wir dieselbe als ganz und gar hinter der Wirklichkeit zurückbleibend aus der allgemeinen Rechnung weglassen, da sonst das Gesamtresultat zu sehr beeinflusst werden würde.

Schliesslich möchte ich noch einige Bemerkungen hinzufügen bezüglich der Frequenz der dorsoanterioren gegenüber den dorsoposterioren Querlagen. Schroeder giebt in dem Abschnitte: „Fehlerhafte Lagen des Kindes“ seiner Geburtshülfe an, dass bei normalem Becken der Rücken bei Querlagen 2,9 Mal so oft nach vorn als nach hinten liege; jedoch bezüglich dieses Verhältnisses beim engen Becken sagt er: „Der Rücken des Kindes liegt beim engen Becken häufiger nach hinten als beim normalen“.

Ich habe nun allerdings aus meinem Material nur von 30 Querlagen ermitteln können, ob der Rücken nach vorn oder nach hinten gelegen hat, und habe unter diesen 18 dorsoanteriore und 12 dorsoposteriore gefunden, also ein Verhältnis von 3 : 2. Wenn nun auch der Ueberschuss der dorsoposterioren Lagen kein absoluter ist, so bestätigen meine Zahlen doch den Schroeder'schen Satz, dass beim engen Becken die dorsoposterioren Lagen ein relatives Uebergewicht haben gegenüber dem normalen Becken, wo etwa das Verhältnis 3 : 1 besteht.

Endlich habe ich bei der Betrachtung der Kindeslagen eine besondere Rubrik gemacht für die Häufigkeit des Vorfalls der Nabelschnur und habe für dieselbe 6,98 pCt. gefunden, und zwar bezieht sich dieselbe nur auf Kopflagen; auf Nabelschnurvorfall bei Querlagen und Beckenendlagen habe ich an dieser Stelle verzichtet, da die Häufigkeit derselben durchaus nicht sehr typisch ist für das enge Becken; denn in diesen Fällen ist auch bei normalem Becken Prädisposition für diese Complication geschaffen, da das untere Uterinsegment nicht vollständig abgeschlossen ist. Der Vorfall der Nabelschnur tritt besonders leicht beim platten Becken auf, da bei diesem der Kopf lange hoch und beweglich über dem Beckeneingang stehen bleibt und häufig jetzt schon die Blase vorzeitig springt, wodurch der Vorfall der Nabelschnur wesentlich begünstigt wird.

Meine für die Häufigkeit von Nabelschnurvorfall bei engem Becken angegebene Zahl steht ungefähr in der Mitte zwischen den Ergebnissen anderer Untersuchungen; es fanden nämlich:

Michaelis	9,5 pCt.	Nabelschnurvorfall
Litzmann	5,8 „	„
Weidling	5,7 „	„
Autor	6,9 „	„

Doch mag der Nabelschnurvorfall häufiger sein, als meine Zahlen ergeben, da wohl die anamnestischen Daten nicht immer zuverlässig sind.

Schon oben hatte ich bei der Besprechung der Kindslagen im Allgemeinen darauf hingewiesen, dass ein Beweis für den Zusammenhang zwischen engem Becken und abnormen Fruchtlagen gegeben sei in der mit dem Grade der Beckenenge zunehmenden Häufigkeit regelwidriger Kindslagen. Ich habe, um dies an der Hand meines Materials zu demonstrieren, nach dem schon früher angegebenen Einteilungsprincip, ohne Rücksicht auf die verschiedenen Arten von Becken, die Kindslagen zusammengestellt und bin dabei zu folgendem Resultate gekommen:

I. Enge Becken mit einer Diagonalis von 10,3 bis 10,5 ctm. In Summa 76 Beeken mit 290 Geburten.

1. Kopflagen	252 Mal	=	86,9	pCt.
2. Querlagen	19 „	=	6,6	„
3. Beckenendlagen	19 „	=	6,6	„
4. Nabelschurvorfall bei Kopflagen	14 „	=	4,8	„

II. Enge Becken mit einer Diagonalis von 10,0 bis 10,2 ctm, im ganzen 67 Fälle mit 215 Geburten.

1. Kopflagen	187 Mal	=	86,9	pCt.
2. Querlagen	21 „	=	9,7	„
3. Beckenendlagen	7 „	=	3,3	„
4. Nabelschnurvorfall bei Kopflagen	18 „	=	8,4	„

III. Enge Becken, von Diagonalis = 9,0—9,8 ctm, 46 Fälle mit 177 Geburten:

1. Kopflagen	152 Mal	=	85,9 pCt.
2. Querlagen	18 „	=	10,2 „
3. Beckenendlagen	7 „	=	4,9 „
4. Nabelschnurvorfall bei Kopflagen	15 „	=	8,5 „

IV. Enge Becken mit Diagonalis = 7—8,8 ctm:

1. Kopflagen	25 Mal	=	83,3 pCt.
2. Querlagen	5 „	=	16,7 „
3. Beckenendlagen	—		—
4. Nabelschnurvorfall bei Kopflagen	2 „	=	6,7 „

Ein Blick auf diese Tabellen zeigt nur zur Genüge, in welchem Grade die Regelwidrigkeiten und Abnormitäten bezüglich der Kindslagen mit dem zunehmenden Grade der Beckenverengung wachsen. Allerdings springt dieses Verhältnis für die von mir als Kopflagen bezeichnete Rubrik sehr wenig in's Auge; das findet jedoch seine Erklärung einfach in dem Umstande, dass ich, wie schon oben bemerkt, aus Rücksicht auf den grossen anamnestischen Teil meines Materials, Abstand genommen habe von besonderen Rubriken für abnorme Schädellagen, d. h. Kopfeinstellungen mit vorangehender Stirn, Gesicht und Vorderhaupt. Denn wollte ich die letztgenannten, abnormen Schädellagen meines anamnestischen Materials, aus dem sich doch zweifelsohne ein grosser Teil der Beobachtung entzogen hat, mit denen des beobachteten zusammenwerfen und ein gemeinsames Resultat ziehen, so würde ich gegenüber den sogenannten normalen Schädellagen mit ungleichen Factoren rechnen, und würde die Zuverlässigkeit meiner Ergebnisse eine nicht unerhebliche Einbusse erleiden. Allerdings haben für den ersten Augenblick die von Weidling aus dem Hallenser Material nach diesem Gesichtspunkte berechneten Zahlen etwas Bestechendes; derselbe nimmt nur 3 Grade von Beckenenge an und findet von 78,8 pCt. „normaler

Schädellagen“ bei dem ersten Grade der Verengerung eine Abnahme derselben bei den nächst höheren Graden auf 72,0, bezw. 66,6 pCt. Allein, sammle ich die von ihm aufgestellten einzelnen Rubriken unter meinem Begriff Kopflagen, so ergiebt sich, dass seine Resultate durchaus nicht wesentlich abweichen von den meinigen, insofern sich für die 3 Grade der Beckenverengung 89,0 pCt., bezw. 83,9 und 76,8 pCt. Kopflagen ergeben.

Das wesentlichste und bedeutungsvollste Resultat ergeben meine Zahlen in Bezug auf die Zunahme der Querlagen in einer den nächst höheren Graden der Beckenverengung mit frappanter Gleichmässigkeit entsprechenden ansteigenden Progression. Diese mit der grösser werdenden Verengung gleichen Schritt haltende Zunahme dieser Regelwidrigkeit veranlasst uns, in dem mechanischen Momente der Beckenenge eine direkte wesentliche Einwirkung auf die Entstehung derselben zu erblicken.

Ein ähnliches, wenn auch weniger eclatantes Verhältniss findet sich bei einer anderen dem engen Becken charakteristischen Complication, dem Vorfall der Nabelschnur. Derselbe findet sich bei den Fällen geringster Beckenenge in einer Häufigkeit von 4,8 pCt., die jedoch bei den nächst höheren Graden um fast das Doppelte ansteigt: 8,4 pCt., um bei meinen beiden höchsten Graden der Verengerung zwischen den Grenzwerthen 8,5 und 6,7 pCt. zu schwanken.

Was nun endlich die Beckenendlagen angeht, so bestätigt sich durch obige Tabelle nur das, was ich schon früher behauptete, nämlich dass der Einfluss des engen Beckens auf diese von manchen als regelwidrig bezeichnete Kindslage ein durchaus unbedeutender sei. Sie erreicht zwar bei meinen 76 Becken mit geringster Verengerung eine Frequenz von 6,6 pCt., um jedoch von dem nächst höheren bis zu den höchsten Graden der Verengerung durchschnittlich unter die Hälfte dieses Wertes herabzusinken.

Ich komme nunmehr in meinem Capitel über Kindslagen zu dem in Bezug auf meine eigentliche Aufgabe

wichtigsten Teile, nämlich festzustellen, wie sich die verschiedene Häufigkeit regelwidriger Kindslagen bei den späteren Geburten im Verhältnis zu den ersten ändert.

Als ich mich oben eingehender auf das bei engem Becken häufigere Vorkommen regelwidriger Kindeslagen im Allgemeinen einliess, führte ich als ersten und wichtigsten Factor für das Zustandekommen dieses Verhältnisses das zwischen kindlichem Schaedel und Beckeneingang bestehende räumliche Missverhältnis an. Wenn nun allerdings Schroeder durch zahlreiche Messungen an Schädeln Neugeborener nachgewiesen hat, dass schon von der ersten zur dritten Geburt eine bedeutende bis zu $^1/_2$ und $^3/_4$ cm gehende Zunahme des grossen queren Durchmessers stattfinde; so ist doch dieser Umstand nicht ausreichend genug, um ein so viel häufigeres Zustandekommen ungünstiger Kindslagen bei späteren Geburten zu erklären. Nun haben wir aber bei ersten Geburten eine ziemlich geringe Häufigkeit der abnormen, insbesondere der Querlagen, die schon viel grösser — um mehr als das Doppelte — wird bei zweiten Geburten und bei immer weiteren Geburten auch ein weiteres nicht unbedeutendes Zunehmen erfährt. Es müssen also für diese auffällige Erscheinung noch andere Verhältnisse mitsprechen ausser dem meschanischem Missverhältnisse zwischen Kindsschädel und Becken; und zwar handelt es sich dabei um die hauptsächlich bei Mehrgebärenden zu findende, von Geburt zu Geburt sich vermehrende regelwidrige Form, Lage und Beweglichkeit der Gebärmutter und eine immermehr zunehmende Erschlaffung der Uterusmuskulatur. Der Uterus erlangt, wie Michaelis bemerkt, nicht seine eiförmige Gestalt, bleibt mehr kugelrund, und in demselben hat das Kind eine unsichere Lage, wird stärker zusammengebogen, sodass Kopf und Füsse nebeneinander liegen. Bei Erstgebärenden wirkt noch die ovoide Form des Uterus und die Straffheit seiner Wandungen als Antagonist des mechanischen Missverhältnisses.

Als einen ferneren Factor für die häufigen fehlerhaften Kindslagen bei engem Becken im Allgemeinen hatte ich oben angeführt den Hängebauch, und zwar wirkt nächst der Beckenenge die wiederholte Schwangerschaft am mächtigsten auf die Entstehung desselben, und schon bei Zweitgebärenden der verschiedenen Art zeigt derselbe, wie Michaelis durch Zahlen nachgewiesen hat, sich unter 100 Fällen 7—15 Mal häufiger. Bei Mehrgebärenden und bei weiten Becken wieder 5 Mal, bei engen aber wieder 25 Mal häufiger, d. h. im letzteren Falle etwa doppelt so häufig als bei Zweitgebärenden. Um diesem grossen Einfluss späterer Schwangerschaften und Geburten recht augenfällig zu demonstrieren, lasse ich hier die diesbezügliche Tabelle von Michaelis folgen:

„Unter je 100 Schwangeren von jeder Art hatten einen ausgebildeten Hängebauch:

a) bei weitem Becken:

Erstgebärende 3,
Zweitgebärende 10,
Mehrgebärende 15,

b) bei engem Becken:

Erstgebärende 10,
Zweitgebärende 25,
Mehrgebärende . . . . 50.

Endlich muss ich noch einer Abweichung in dem Verhalten der Gebärmutter gedenken, die nicht sowohl eine Folge des engen Beckens an sich, als vielmehr erst der wiederholten schweren Geburten ist; ich meine die Erlahmung oder Erschöpfung des Uterus infolge übermässiger Anstrengung, deren wichtigtigste Folge für die Geburt regelwidrige Lage der Kinder ist. Die Gebärmutter dehnt sich bei der Beschränkung ihrer Längsausdehnung durch die enge Bauchhöhle leicht in die Breite aus, und das Kind, welches sich aus gleichem Grunde leichter in schräger oder querer Richtung über

das Becken legt, findet in der „formlosen“ Gebärmutter in jeder falschen Richtung ungehinderte Aufnahme. Es bildet sich somit nicht allein die gewöhnliche Schulterlage, oder überhaupt die im Verhältniss der Zahl der Geburten wachsende Querlage, sondern es kommen hier die seltensten Abweichungen, namentlich die Rücken- und Brustlage vor; es treten Kopf und Füsse zugleich auf den Muttermund, es fallen nach einander Arme, Füsse, Nabelschnur neben anderen Teilen vor. Es wechseln die verschiedensten Teile in der Vorlage ab, und überhaupt findet sich weder in der Schwangerschaft noch selbst in der Geburt irgend eine feste Lage, die nicht durch äussere Einwirkung wesentlich verändert werden könnte. Je schlaffer und je häufiger nun durch vorausgegangene Geburten der Uterus erschöpft ist, um so frequenter und um so complicierter werden die abnormen Kindeslagen. Auch die normale Haltung des Kindes geht alsdann in dem schlaffen Sack des Uterus verloren, und so sieht man bei Mehrgebärenden mit plattem Becken Lagen und Haltungen des Kindes aufreten, wie man sie unter andern Umständen nur selten antrifft.

Im Anschlusse an diese theoretischen Vorbemerkungen lasse ich nun die aus meinem Material gezogenen diesbezüglichen Resultate folgen. Ich habe in gesonderten Tabellen die Lagen bei den ersten bis zu den fünften Geburten zusammengestellt und erst die sechsten mit den späteren unter einer Rubrik gebracht, da von den sechsten Geburten ab die Zahlen etwas dürftig werden.

I. Kindslagen bei 192 Erstgebärenden;

Kopflagen	177 =	92,18%,
Querlagen	8 =	4,16%,
Beckenendlagen . . .	7 =	3,64%,
Nabelschnurvorfall*) .	6 =	3,12%.

*) Auch hier bezieht sich der Nabelschnurvorfall nur auf den vorangehenden Schädel.

II. Kindlagen bei 190 Zweitgebärenden.

Kopflagen	164 =	86,32%,
Querlagen	20 =	10,52%,
Beckenendlagen . . .	6 =	3,16%,
Nabelschnurvorfall . .	17 =	8,94%.

III. Kindslagen bei 124 Drittgebärenden:

Kopflagen	104 =	83,87 pCt.
Querlagen	11 =	8,87 „
Beckenendlagen . .	9 =	7,26 „
Nabelschnurvorfall .	7 =	5,64 „

IV. Kindslagen bei Viertgeburten 86 Fälle:

Kopflagen	70 =	81,39 pCt.
Querlagen	9 =	10,47 „
Beckenendlagen . .	7 =	8,14 „
Nabelschnurvorfall .	6 =	6,97 „

V. Kindslagen bei 53 Fünftgebärenden:

Kopflagen	44 =	83,02 pCt.
Querlagen	8 =	15,09 „
Beckenendlagen . .	1 =	1,89 „
Nabelschnurvorfall .	6 =	11,32 „

VI. Kindslagen bei Sechst- und Mehrgebärenden, zusammen 67 Fälle.

Kopflagen	57 =	85,07 „
Querlagen	7 =	10,45 „
Beckenendlagen . .	3 =	4,48 „
Nabelschnurvorfall .	7 =	10,45 „

Aus den vorstehenden Tabellen geht auf das Evidenteste hervor, welch grossen Einfluss die späteren Geburten auf die Lage des Kindes überhaupt und die die Geburt so schwer complicirende Häufigkeit des Nabelschnurvorfalls ausüben. Am auffälligsten ist die Zunahme der Querlage und des Nabelschlussvorfalls schon bei den zweiten Geburten; es findet sich nämlich bei denselben die Querlage um das mehr als Doppelte häufiger, während der Vorfall der Nabelschnur bei Kopf-

lage beinahe das Dreifache gegenüber der Häufigkeit bei ersten Geburten erreicht †. Weniger auffallend und gleichmässig ansteigend erscheinen die genannten Complicationen von der dritten Geburt an, ja es ergiebt sich bei letzteren eine, wenn auch nur mässige, Abnahme derselben gegenüber den zweiten Geburten, indem die Querlage eine Häufigkeit von 8,87%, der Nabelschnurvorfall von 5,64 % erreicht. Auch bei den weiteren, von der vierten Geburt an, lässt sich kein regelmässiges Ansteigen der genannten Complicationen erkennen, beide erreichen jedoch bei den fünften Geburten die relativ grösste Häufigkeit, es kommt nämlich die Querlage in 15, 09%, der Vorfall der Nabelschnur in 11, 32 % vor. Ich habe deshalb, um ein grösseres Uebersichtsbild der späteren Geburten den früheren gegenüber zustellen, nachträglich die sämtlichen Kindeslagen von den vierten Geburten an noch als eine besondere Rubrik zusammengestellt und folgende Zahlen gefunden:

Kindslagen bei Viert- bis VI-gebärenden, in Summa 206 Fälle:

Kopflagen	83,16 %,
Querlagen	12,00 %,
Beckenendlagen . . .	4,84 %,
Nabelschnurvorfall . .	9,58 %.

Diese weitere Zusammenstellung zeigt uns nun auf das Unzweideutigste den grossen Einfluss immer späterer Geburten auf die Kindslagen. Was endlich die Beckenendlagen angeht, so zeigen sie die geringste Zunahme beim engen Becken, indem sich nur eine Häufigkeit von 4,84 % bei Vielgebärenden findet.

Vergleichsweise stelle ich noch die Resultate einiger ähnlicher Zusammenstellungen den meinigen gegenüber, nämlich die von Heinrich Müller aus der Marburger Klinik, die von Peter Nanning Cramer aus der kantonalen Entbindungs-Anstalt zu Bern und endlich von Ludwig Weidling aus der Hallenser Klinik und Poliklinik.

Es fanden nämlich:

I. Querlagen:

	I. Geb.	II. Geb.	III. Geb.	IV. Geb.	V. + Mehr
Müller	—	1,33 pCt.	—	—	—
Cramer	3,0 pCt.	13,7 pCt.	14,3 pCt.	26,4 pCt.	—
Weidling	1,9 pCt.	6,6 pCt.	11,4 pCt.	11,7 pCt.	17 pCt.
Durchschnitt	2,5 pCt.	7,2 pCt.	12,8 pCt.	19 pCt.	—

II. Nabelschnurvorfall bei Kopflagen:

	I.	II.	III.	IV.	V. + Mehr
Müller	1,67 pCt.	4,5 pCt.			
Cramer*)	1,5 pCt.	11,7 pCt.	7,9 pCt.	11,7 pCt.	—
Weidling	3,7 pCt.	5,6 pCt.	4,1 pCt.	9,4 pCt.	6,0 pCt.

III. Beckenendlagen:

	I.	II.	III.	IV.	V. + Mehr
Müller	6,67 pCt.	3,3 pCt.	7,0 pCt.		
Cramer	4,5 pCt.	3,8 pCt.	3,1 pCt.	5,9 pCt.	—
Weidling	1,9 pCt.	5,6 pCt.	5,2 pCt.	1,1 pCt.	2,2 pCt.

*) Cramer hat hierbei jedoch nicht bloss auf Kopflagen allein Rücksicht genommen

Aus diesen Tabellen ergiebt sich, dass zwischen gewissen Punkten der verschiedenen Autoren manche nicht unerhebliche Differenz besteht, dass aber andererseits die von mir gewonnenen Resultate im Ganzen nicht erheblich von dem aus diesem gezogenen Mittel abweichen.

Verlauf und Therapie der Geburt bei Beckenenge.

Wir wenden uns nunmehr dem letzten und wichtigsten Abschnitte meiner Arbeit zu, nämlich zu zeigen, in welcher Weise sich der Einfluss des engen Beckens auf den Verlauf der Geburt geltend macht, wie sich die einzelnen bei den gesamten 712 Geburten erforderlichen geburtshülflichen operativen Eingriffe zu einander verhalten, und welche Prognose dieselben bieten sowohl für Kind wie für die Mutter. Vorher lasse ich jedoch wieder erst einige diesen so enorm wichtigen Abschnitt betreffende historische und theoretische Betrachtungen vorangehen.

Noch bis vor etwa 25 Jahren war die allgemein anerkannte Therapie der Geburten bei plattem Becken die, sich so lange exspectativ zu verhalten, als ein spontanes Durchtreten des Kopfes nur einigermassen möglich erschien, und so lange weder für Mutter noch für Kind irgend welche bedrohlichen Symptome auftraten; ferner auf die zangengerechte Einstellung des Kopfes so lange als möglich zu warten. Die Wendung, etwa als rein prophylaktische Operation, wie es heute von einigen Autoren empfohlen wird, perhorrescierte man. Dieser Umstand lag einerseits begründet in dem Mangel der Kenntnis des wieder zu Ehren gebrachten Veit-Smellieschen Handgriffes zur Entwickelung des nachfolgenden Kopfes, andererseits in der grossen Vervollkommnung, welche die Technik der Zangenoperation durch B. F. Osiander er-

fahren hat. Er hielt diese Operationsmethode für so unschädlich und ungefährlich, dass er sie in selbst für heutige geburtshülfliche Begriffe unglaublich häufigen Fällen zur Anwendung brachte. Nach einer Mitteilung in v. Siebolds „Geschichte der Geburtshülfe" wandte Osiander in 2540 Geburtsfällen 1016 Mal die Zange und 7 Mal den Hebel an, macht daneben allerdings auch 111 Wendungen, 21 Extractionen und 4 Mal Sectio caesarea, so dass kaum mehr als die Hälfte der Fälle, nämlich 1381, den Naturkräften überlassen wurden. Die Kunst und Geschicklichkeit, mit der Osiander operirte, war so vorzüglich und unübertroffen, dass selbst Michaelis sagt: „seine Vorschriften für die Anlegung der Zange sind so vollkommen, dass wir darüber wenigstens nicht hinausgekommen sind."

Schroeder war es besonders, der bei Wohlbefinden von Mutter und Kind die prophylaktische Wendung vorschlug, d. h. die Wendung bei völligem Wohlbefinden von Mutter und Kind, in der Absicht, der Mutter und dem Kinde die oft verderblichen Folgen protrahierter Schädelgeburten zu ersparen. Seitdem standen sich bis auf die Neuzeit die beiden Richtungen, die exspectative und die operative, gegenüber: die erstere findet ihren Ausdruck in den Grundsätzen Spiegelbergs, die ich hier in Kürze wiedergeben will: „Abwarten, wo und so lange der spontane Durchtritt des Kopfes möglich und ungefährlich erscheint; wenn längeres Warten in Rücksicht auf die Mutter nicht mehr zulässig, Perforation und Extraction mit dem Cranioklasten bei hochstehendem Kopfe, Zange nach überwundener Enge bei lebendem Kinde; bei ungünstiger Kopfeinstellung und bei innerhalb einer gewissen Frist nicht erfolgenden Fixation des Kopfes Wendung und Extraction." Dabei schlägt er das kindliche Leben um sehr viel geringer an als das mütterliche. Auf der anderen Seite stehen Autoren wie Schroeder, B. Loewenhardt, J. Veit, Zweifel u. A., welche die prophylaktische Wendung verteidigen und

zugleich davor warnen, dieselbe zu spät auszuführen, weil, wenn der Kopf auf dem Beckeneingange sich fixiert habe und die Zeit zur Wendung verstrichen sei, die Perforation nötig werden könne. „Man erhält," wie sich Schroeder ausspricht, „für die Mutter eine möglichst gefahrlose Entbindung und für das Kind vielleicht ein besseres, jedenfalls kein schlechteres Resultat, als wenn man exspectativ verfährt." Als eifrige Verteidiger und Verehrer der activen Therapie beim engen Becken und besonders der Wendung sind im Auslande vor Allem noch zu nennen Simpson und Braxton Hicks. Die Wendung ist besonders zu empfehlen, wo bei einem nicht ganz geringen Missverhältniss die Wehenthätigkeit nach der Erfahrung von früheren Geburten oder nach Beobachtung der zu behandelnden Geburt eine schlechte ist. Da unter solchen Umständen die Geburt in Kopflage schlechte Aussichten auf Configuration des Schädels bietet, so ist die Beckenendlage herzustellen.

Wenn ich nun, um einen ferneren Beitrag zu der noch immer offenen Frage zu liefern, ob das exspectative Verhalten dem operativen Eingreifen vorzuziehen sei, zu der Betrachtung des bei meinen gesamten 712 Geburten bei Beckenenge verzeichneten Geburtsverlaufes übergehe: so sollen mir bei der Erledigung dieses Teiles meiner Aufgabe auch wieder dieselben Gesichtspunkte leitend sein, welche es schon in dem vorigen Kapitel über das Verhältnis und die Häufigkeit der einzelnen Kindslagen beim engen Becken gewesen sind. Ich will also zunächst feststellen, wie sich die Anzahl der spontanen Geburten im Allgemeinen verhält, zu den durch Kunsthülfe beendigten, und welche Prognose sich hierbei für das Leben des Kindes ergiebt. Zunächst werde ich hier keine Rücksicht nehmen auf den Grad der Verengerung, auf die Art des Beckens und die Anzahl der voraufgegangenen Geburten, sondern diese Fragen erst später eingehend berücksichtigen.

Von den 712 zur Beobachtung gekommenen Geburten verliefen

spontan . . . . . 292 = 41,01 pCt.
wurden künstlich beendet 420 = 58,99 „
Die Operationen verteilen sich folgendermassen:
Es wurden beendigt durch
a) Zange . . . . . 85 = 11,80 pCt.
b) Wendung . . . . . 201 = 28,23 „
α) aus Schädellage . 140 = 19,66 „
β) aus Querlage . . 61 = 8,56 „
c) Perforation*) . . . . 81 = 11,38 „
d) Extraction . . . . 32 = 4,49 „
e) Einleiten der künstlichen Frühgeburt . . . 18 = 2,53 „
f) Sectio caesarea . . . 3.

Aus diesen Zahlen ergiebt sich zunächst als auffallendstes Factum, dass zur Beendigung der Geburten eine viel grössere Anzahl operativer Eingriffe notwendig war, als fehlerhafte Kindslagen dazu aufforderten. Wenn ich nun von der Zahl meiner Operationen diejenigen Fälle abrechne, wo infolge fehlerhafter Kindslagen auch bei sonst ganz normalem Becken ein operativer Eingriff zur Beendigung der Geburt unter allen Umständen notwendig gewesen wäre: so muss uns der im Verhältnis zu den abnormen Kindslagen auffallende Überschuss von Operationen darauf hinweisen, dass hier Verhältnisse mit im Spiele sind, welche ihre alleinige Begründung in der Beckenenge finden. Da dieselbe, wie bereits Michaelis nachgewiesen, einen höchst nachteiligen Einfluss auf die Energie der Wehen ausübt, so kann es nicht auffallend

*) Zur Perforation ist noch zu bemerken, dass dieselbe 16 Mal = 19,7 pCt. am lebenden Kinde vorgenommen wurde, ferner wurde noch 17 Mal = 2,38 pCt. nach erfolgter Wendung der nachfolgende Kopf perforiert; endlich wurde an den perforierten Kindern in zwei Fällen noch die Embryotomie vorgenommen und in einem die Kephalotrypsie. Die Perforation am lebenden Kinde wurde in allen den Fällen vorgenommen, wo eine andere Entbindungsmöglichkeit, ohne die Mutter in die höchste Gefahr zu bringen, ausgeschlossen war, beziehentlich ein unternommener Versuch, das Kind durch Zange oder Wendung zu retten, aufgegeben werden musste.

sein, warum ein spontaner Geburtsverlauf desto seltener wird, je häufiger eine abnorme Haltung oder Lage der Frucht als Geburtscomplication zum räumlichen Missverhältnisse hinzutritt.

Den höchsten Procentsatz für Operationen lieferte die Wendung, die 201 Mal gemacht wurde. Freilich waren hierunter 61 Fälle, in denen wegen Querlage gewendet werden musste. Ferner forderte 49 Mal der Nabelschnurvorfall bei Kopflage zu genannter Operation auf. Selbst nach Abzug dieser Entbindungen, wo wegen bestehender Complication die Wendung indiciert erschien, bleibt immer noch eine grosse Anzahl Fälle übrig, wo jene Operation allein der Beckenenge halber vorgenommen wurde.

Die unter den Operationen weiterhin angeführten Extractionen entsprechen einfach der Zahl der Beckenendlagen.

Ein relativ geringer Prozentsatz ergiebt sich für die Anlegung der Zange. Wenn wir jedoch berücksichtigen, dass dieses Operationsverfahren durchaus nicht geeignet ist, ein grösseres Hindernis mit Gewalt zu überwinden, sondern erst dann in Anwendung kommen darf, wenn das Missverhältnis durch die Natur vollständig oder wenigstens zum grössten Teile ausgeglichen ist, so dürfen wir in dem Zurücktreten der Zangenoperationen gegenüber der Wendung, der für das enge Becken typischen Operation, durchaus nichts Auffälliges erblicken.

Die Perforation wurde ziemlich häufig ausgeübt, nämlich 81 Mal, d. h. in 11,4%. Selbst die Perforation des lebenden Kindes musste in einer Frequenz von 2,2% ausgeführt werden.

Es wäre endlich interessant, meine Zahlen mit den Ergebnissen anderer Autoren zu vergleichen. Die Michaelis'schen Zahlen weichen wesentlich von den meinigen ab; das erklärt sich einmal durch seine verhältnissmässig sehr geringe Zahl von 72 bei engem Becken beobachteten Geburten, dann aber aus dem Umstand,

dass Michaelis ein glühender Verehrer der exspectativen Therapie war und namentlich zur Wendung, dem bei weitem grössten Contingent unserer operativen Eingriffe beim engen Becken, sich höchst ungern entschloss. Während er für Zange sowohl als für Wendung nur 5,5 pCt. fand, erreichte die Zahl meiner Zangenfälle das Doppelte, und die Zahl meiner Wendungen — wenn ich nur die Wendung aus Kopflage zähle — das beinahe Vierfache seiner Zahlen. Auch die Perforation findet sich selten bei ihm; allein Extractionen sind bei ihm in relativ grosser Anzahl, und kommen etwa doppelt so oft als in meinem Material vor, wobei freilich zu berücksichtigen ist, dass er eine Frequenz der Beckenendlagen von 12,1 Cpt. fand.

Weit näher meinen Ergebnissen kommen die Zahlen seiner zweiten Tabelle, welche die Fälle seiner Privatpraxis umfasst; hier fand er nämlich unter 200 Geburten, die an 53 Frauen mit engem Becken beobachtet wurden, nur 35,5 pCt. spontane Geburten, dagegen 15 pCt. Wendungen, 22 pCt. Zangenextractionen, 8 pCt. Perforationen, endlich 3,5 pCt. Extraction bei Beckenendlage. Die Ergebnisse der Zusammenstellungen von Weidling, Heinrich Müller und Cramer sind folgende:

	Spontan	Zange	Wendg.	Perfor.	Extract.	K. Frhg.
Weidling:	53,9 %	17,5 %	21,0 %	4,0 %	3,4 %	—
Müller:	58,7 %	19,1 %	9,1 %	1,6 %	2,8 %	11,1 %
Cramer:	59,2 %	16,97 %	16,6 %	7,6 %	11,66 %	4,2 %

Diese Zahlen zeigen im Wesentlichen ziemliche Uebereinstimmung; etwas auffällig ist nur die von Müller für die Einleitung der künstlichen Frühgeburt gefundene

Zahl von 11,1 pCt., und seine relativ sehr geringe Menge von Wendungen, nämlich nur 9,1 pCt. Auch die von mir gefundenen Zahlen entfernen sich nicht sehr wesentlich von dem aus den obigen gewonnenen Mittel; etwas gering ist die Anzahl meiner Zangen von 11,8 pCt. gegenüber der Durchschnitts-Zahl obiger Ergebnisse von 17,86 pCt.

Meine nächsten Untersuchungen werden sich nun mit den Fragen zu beschäftigen haben: wie ist die Prognose beim engen Becken für die Kinder im Allgemeinen und wie verteilt sich die Sterblichkeit der Kinder je nach dem Geburtsverlauf?

Wenn auch die Prognose des engen Beckens für die Mutter nach Einführung der Antisepsis, bezw. Asepsis in die Geburtshülfe bei Weitem nicht mehr so ungüsntig ist wie in der vorantiseptischen Zeit, was auch meine Zahlen unten bestätigen werden, so kann das gleichgünstige Urteil bezüglich der Frucht nicht ausgesprochen werden.

Von den 72 Kindern meines Materials wurden
lebend geboren 468 = 65,73 pCt.
tot geboren 244 = 34,26 „

Nach diesen meinen Ergebnissen büsst also ungefähr ein Drittel aller Kinder, die bei engem Becken geboren werden, ihr Leben in der Geburt selbst ein oder an den Folgen derselben. Dass meine Zahl, betreffend die Mortalität der Kinder, etwas hoch ist gegenüber den anderen, das mag zum Teil auch darin seinen Grund haben, dass ich alle Kinder, welche innerhalb der ersten 8 Tage post partum zu Grunde gingen, als zu den Totgeborenen rechnete.

Die Mortalität der Kinder bei engem Becken betrug nach Michaelis das eine Mal 23,0 pCt. klinisches Material, — das andere Mal 45,5 pCt. Privatpraxis, also im Mittel 34,2 pCt. Der aus der Privatpraxis gewonnene hohe Prozentsatz Mortalität kann, wie er selbst sagt, seinem Ursprunge nach keinen Anspruch auf allgemeine

Geltung haben. Dieses ungünstige Resultat erklärt sich teils aus der verspäteten Kunsthülfe, teils daraus, dass die Becken bei diesen Geburten sicher im Durchschnitt enger waren als bei den der Hospitalpraxis entnommenen. Denn die weniger engen Becken werden in der Privatpraxis nicht erkannt.

Die Mortalität der Kinder bei engem Becken betrug ferner: nach Litzmann 20,5 pCt., nach Weidling 25,7 pCt. nach Winckel 29,6 pCt., nach Spiegelberg 32 pCt. und nach Heinrich Müller (Marburg) 34,2 pCt.; es ergiebt sich daraus, dass sich meine Resultate nicht allzu sehr von den allgemeinen Ergebnissen entfernen, zumal wenn man obige Bemerkung bezüglich meiner Berechnung der post partum gestorbenen Kinder berücksichtigt.

Im Folgenden will ich noch zusammenstellen, wie sich die Mortalität der Kinder verteilt auf die spontanen Geburten und die einzelnen geburtshülflichen Operationen, wobei sich folgende Resultate ergaben: es kamen zur Welt bei

		lebend	tot	Mortalität
292	Fällen von spontanem Verlauf	243,	49	= 16,78 pCt.
85	„ „ Zange	63,	22	= 25,88 „
201	„ „ Wendg. überhaupt	126,	75	= 37,31 „
140	„ „ Wend. b. Kopflage	88,	52	= 37,14 „
61	„ „ Wend. b. Querlage	38,	23	= 37,70 „
32	„ „ Extraction	19,	13	= 40,62 „
18	„ „ künstl. Frühgeb.	15,	3	= 16,66 „
3	„ „ Sectio caesarea	2,	1	= 33,33 „

Ich stelle diesen meinen Ergebnissen an dieser Stelle vergleichsweise die von Weidling gefundenen Resultate gegenüber, derselbe fand:

bei spontanem Verlaufe 12,0 pCt. Mortalität,
„ Zangengeburten 27,7 „ „
„ Extractionen 55,5 „ „
„ Wendungen 40,8 „ „

Aus diesem Vergleiche ergiebt sich eine auffällige Uebereinstimmung für die Prognose der Zangengeburten,

als der bei oberflächlicher Beurteilung scheinbar günstigsten Operationsmethode. Während jedoch der spontane Geburtsverlauf nach meinen Zahlen eine den Weidling'schen gegenüber um mehr als ein Viertel grössere Sterblichkeit aufweist, sind meine Resultate für das Kind bei den anderen Operationen, nämlich Extraction und Wendung, bei weitem günstiger. Ich habe von vornherein die Wendungen aus Kopf- und aus Querlagen getrennt und auch dasselbe für die Erfolge der Wendung aus beiden Lagen gethan, bin jedoch dadurch zu durchaus keinem auffallend verschiedenen Resultate gekommen. Ich wende mich hier nur den Wendungen aus Kopflage, 140 an der Zahl, zu und will bei der Auseinandersetzung über Prognose und Complicationen dem Vorgange Weidlings folgen. Bei einer oberflächlichen Beurteilung könnte es den Anschein haben, als ob die Wendung, jene gerade für die Therapie bei plattem Becken so enorm wichtige Operation, an dem Tode eines grossen Teiles der Kinder Schuld hätte. Allein, wenn wir die Resultate der sogenannten prophylaktischen Wendung, als die Therapie beim engen Becken an sich, näher beleuchten wollen, müssen wir vor allen Dingen diejenigen Fälle von Wendung ausschliessen, bei denen infolge gewisser Complicationen, die auch beim normalen Becken die gleiche Therapie erfordert hätten, gewendet worden ist. Unter jenen Complicationen nenne ich zuerst den Nabelschnurvorfall, der sich in 49 Fällen vorfand; dabei starben 31 Kinder ab. Weiterhin kommen in Abzug 6 Fälle, bei denen das Kind bereits vorher tot war, sowie 8, wo die Operation zu einer Zeit vorgenommen wurde, in der das Kind bereits im Absterben begriffen war. Es würden somit 138 Wendungen ohne bestehende Complication vorgenommen sein. Doch ist dabei zu erinnern, dass gewisse Complicationen — Vorfall kleiner Theile, Hinterscheitelbeineinstellung, Stirnlage, Gesichtslage etc. — infolge des Hinzutretens des anamnestischen Materials nicht eruiert werden konnte, so dass auch die oben herausgezogenen 138 Wendungen nicht als absolut reine

Fälle für die prohylaktische Wendung angesehen werden können. Ziehen wir nun von den 75 Todesfällen bei Wendung, obige 45 ab, — 31 tot durch Nabelschnurvorfall, 14 vorher abgestorben, — so ergiebt sich nach Abzug sämmtlicher eruierbarer Complicationen für die prophylaktische Wendung das überaus günstige Resultat von 21,7 pCt Mortalität. Es geht also aus vorstehender Prozentzahl hervor, dass die prophylaktische Wendung als Therapie beim platten Becken durchaus nicht die ungünstigen Chancen für das Kind liefert, wie es von den Anhängern der exspectativen Therapie angenommen wird. Wir werden daher in der Therapie beim engen Becken umsomehr einem aktiven Vorgehen das Wort reden dürfen, je mehr dasselbe auch die Prognose für die Mutter günstiger gestaltet.

Die für die Zangengeburten gefundene Häufigkeit von 25,88 pCt. Mortalität erscheint zwar ziemlich hoch, jedoch erklärlich, wenn wir berücksichtigen, wie schwer häufig die sichere Diagnose der für die erfolgreiche Zangenanlegung erforderlichen Kopfstellung ist, und dass unzweifelhaft auch zur Zange gegriffen wurde in Fällen, wo das kindliche Leben bereits im Erlöschen begriffen war. Besonders Schroeder warnt vor dem voreiligen und häufigen Gebrauch der Zange. „Die Zange passt", um seine Worte anzuführen, „für das enge Becken im Allgemeinen wie die Faust auf's Auge und hat dabei schon unendlich viel Unheil angerichtet. Die Zange ist selbst in der Hand des geschicktesten Geburtshelfers nur ein rohes Werkzeug in Fällen von Beckenverengerung und kann die Wirkungsweise guter Wehen niemals ersetzen". Erst nach vollständiger oder beinahe vollkommener Ausgleichung des Missverhältnisses gestattet er die Zange, wenn Umstände eintreten, welche wegen der Mutter oder des Kindes die schleunige Beendigung der Geburt erfordern, oder wenn ohne solche drängende Umstände die Geburt wegen eingetretener Wehenschwäche zum Stillstande kommt.

Die überraschende Häufigkeit der Mortalität bei Extraction bei Beckenendlagen wird bedeutend gemildert nach Abzug der Fälle, wo die Operation am sterbenden oder bereits abgestorbenem Kinde vorgenommen wurde.

Die weitaus günstigste Prognose scheint uns die Einleitung der künstlichen Frühgeburt zu bieten; denn die Mortalitätsziffer bei dieser Entbindungsweise ist unter allen meinen für die einzelnen Arten des Geburtsverlaufes gefundenen Zahlen die kleinste, nämlich nur 16,7 pCt.

Schon oben in dem über das Verhältniss der Kindeslagen zu einander handelnden Capitel hatte ich nachgewiesen, dass mit den zunehmenden Graden der Beckenverengerung auch die Zahl der regelwidrigen Kindeslagen wachse. Schon aus diesem Factum kann man sich von vornherein sagen, dass auch die Zahl der zur Beendigung der Geburt nötigen operativen Eingriffe und die Sterblichkeitsziffer für die Kinder mit zunehmender Beckenenge grössere werden. Dies an der Hand meines Materials in kurzen Daten nachzuweisen, sei meine nächste Aufgabe. Ich habe auch hierbei wieder dieselben 4 Grade von Beckenverengerung als Grundlage angenommen wie früher.

I. 287 Geburten bei einer Conj. diagonalis von 10,3 bis 10,5 ctm verliefen:

Spontan 127 Mal = 44,25 pCt.,

durch	Zangenextract.	39 „	= 13,59 „		
„	Wendung	72 „	= 25,10 „		
„	Perforation	23 „	= 8,01 „	}	55,76 pCt.
„	Extraction	19 „	= 6,62 „		
„	künstl. Frühgeb.	7 „	= 2,44 „		

Ausserdem wurde noch 6 Mal nach erfolgter Wendung der nachfolgende Schädel perforiert.

Bei diesen 287 Geburten bei dem geringsten Grade von Verengerung wurden geboren

lebende Kinder 201
tote „ 86 = 29,96 pCt. Sterblichkeit.

II. 216 Geburten bei einer Diagonalis von 10,0 bis 10,2 Diagonalis verliefen:

Spontan	92 Mal	= 42,59 pCt.,		
durch Zange	29 „	= 13,42 „		
„ Wendung	62 „	= 28,70 „		
„ Perforation	21 „	= 9,72 „	}	57,39 pCt.
„ Extraction	7 „	= 3,24 „		
„ kstl. Frühg.	5 „	= 2,31 „		

Ferner wurde, was ich in dieser Tabelle nicht besonders angeführt habe, in 5 Fällen nach erfolgter Wendung der Schädel perforiert.

Von diesen 216 Kindern wurden
lebend geboren 159,
tot „ 57 = 26,39 pCt. Mortalität.

III. 179 Fälle bei einer Diagonalis von 9,0—9,8 ctm.:

Spontan:	69 Mal	= 38,55 pCt.,		
Zange:	19 „	= 10,61 „		
Wendung:	57 „	= 31,84 „		
Perforation:	22 „	= 12,29 „	}	61,99 pCt.
Extraction:	7 „	= 3,91 „		
Künstl. Frhg.:	5 „	= 2,79 „		

Der nachfolgende Schädel wurde 7 Mal nach der Wendung perforirt.

Bei diesen Entbindungsweisen kamen zur Welt
lebend 103,
tot 76 = 42,46 pCt. Mortalität.

IV. 30 Geburten bei einer Diagonalis von 7—8,8 ctm.:

Spontan:	2 Mal	= 6,7 pCt.,		
Zange:	1 „	= 3,3 „		
Wendung:	12 „	= 40,0 „		
Perforation:	11 „	= 36,7 „	}	93,3 pCt.
Künstl. Frhg.:	1 „	= 3,3 „		
Sect. caes.:	3 „	= 10,0 „		

Die Perforation des nachfolgenden Schädels wurde noch in 3 Fällen ausgeführt.

Bei diesen 30 Geburten verhielten sich die lebend geborenen Kindern zu den toten = 5 : 25 also eine Mortalität von 83,3 pCt.

Ein Blick auf die Tabellen bestätigt meine oben aufgestellte Behauptung. Die Zahl der künstlich beendigten Geburten nimmt bei den 3 geringeren Graden von Beckenenge in fast auffällig regelmässig ansteigender Progression zu; wir sehen jedoch bei genauerer Betrachtung der Tabellen, dass diese Zunahme hauptsächlich bedingt wird durch zwei mit dem Grade der Beckenenge an Zahl wachsende Operationen: die Wendung und die Perforation. Denn während die spontanen Geburten, von dem geringsten Grade der Verengerung an gerechnet, abnehmen von 44,25 pCt. auf 42,59 pCt. bezw. 38,55 pCt., wächst die Zahl der Wendungen von 25,10 pCt. auf 28,7 pCt., bezw. auf 31,84 pCt., und endlich die Perforationen von 8,01 pCt. auf 9,72, resp. 12,29 pCt. Die Extractionen zeigen keinen auffälligen Befund, ebenso wenig wie bei den künstlichen Frühgeburten ein auffälliges Schwanken nach der einen oder anderen Seite zu verzeichnen wäre. Was namentlich die Extraction mit der Zange anbetrifft, so wird durch die mit den höheren Graden von Beckenenge einhergehende Abnahme der Zangengeburten auf's neue der schon wiederholt verfochtene Standpunkt gerechtfertigt, dass die Zange durchaus kein Instrument sei, um grössere Missverhältnisse zwischen Kopf und Becken mit Gewalt zu überwinden, sondern höchstens nach überwundenen oder wenigstens nahezu überwundenen Widerständen den erlahmten Naturkräften zu Hülfe zu kommen.

Aehnlich wie die Zunahme geburtshülflicher Operationen verhält sich auch die mit der Beckenenge wachsende Sterblichkeitsziffer der Kinder. Allerdings ist bei den geringsten beiden Graden das Verhältnis nicht sehr in die Augen springend, im Gegenteil, die Sterblichkeit nimmt bei dem zweiten Grade um ca. 3 pCt. ab, um jedoch bei dem nächst höheren Grade die bedeutende Höhe von 42,46 pCt. zu erreichen.

Was nun endlich die höchsten Grade der Beckenverengerung anbelangt, die ich bis jetzt ganz ausser Acht gelassen habe, so lieferten die diesbezüglichen Untersuchungen hier so abweichende Resultate — die Zahl der Operationen stieg auf 93,3 pCt. und die Mortalität der Kinder auf 83,3 pCt. —, dass ich es für geraten hielt, die auf 9 Becken verteilten 30 Geburtsfälle für sich gesondert aufzuzählen:

Fall I. Fr. St. Becken rachitisch platt, 26,5 : 28 : 8,5*).
Partus 1) Schädellage, bei kräftigen Wehen spontane Geburt eines lebenden Kindes;
2)—5) Querlagen, alle vier gewendet und extrahiert, alle tot;
6) I dorsoposteriore Querlage mit Armvorfall. Wendung und Extraction schwierig. Kind stirbt ab.

Fall II. Fr. Sch. Becken allgemein gleichmässig verengt 24 : 27 : 8,5.
Partus 1) Schädellage; wegen Nichteintretens des Kopfes und Hochstandes des Contractionsringes Wendung und Perforation des nachfolgenden Kopfes am abgestorbenen Kinde;
2) und 3) Perforation bei Schädellagen;
4) Wendung aus Schädellage, Perforation des nachfolgenden Kopfes.

Fall III. Fr. R. Becken rachitisch platt 25 : 26 : 8,5.
Partus 1) und 2) Wendung aus Schädellage und anschliessende Extraction. Kinder starben ab.
3) Wendung aus Schädellage, Perforation des nachfolgenden Kopfes;
4) Perforation des Schädels, Extraction misslingt, darauf Wendung. Mutter stirbt an Rupt. uteri.

Fall IV. Fr. G. Becken rachitisch platt 27,5:27:7,0!
Partus 1) Perforation des lebenden Kindes in Schädellage;

*) Diese 3 Zahlen geben der Reihe nach an die Entfernungen der Spinae und Cristae oss. il. von einander bezw. die Conj. diagonalis.

2) Bei Schädellage Sectio caesarea; lebendes Kind, Operation gut überstanden;
3) Schädellage, Vorfall der Nabelschnur, Perforation, Decapitation, Extraction.

Fall V. Fr. J. Becken allgem. ungleich verengt 24 : 26 : 8,5. Pseudoosteomalacie. Skoliose des Rückens, starke Lordose der Lendenwirbelsäule.
Partus 1) Perforation des lebenden Kindes bei Schädellage;
2) Sch. L. II. Sectio caesarea. Lebender Knabe. Mutter gesund entlassen.

Fall VI. Fr. D. Becken rachitisch platt 31 : 31 : 8,3.
Partus 1) Perforation des lebenden Kindes bei Schädellage;
2) Sectio caesarea aus Sch. L. I. Lebendes Kind, das aber 24 Std. p. p. stirbt. Mutter gesund entlassen.

Fall VII. Fr. O. Becken allgem. ungleichm. verengt 23 : 25 : 8,8.
Partus 1) Perforation des lebenden Kindes bei drohender Uterusruptur;
2) Einleiten der künstlichen Frühgeburt, Geburt eines lebenden Knaben von dem Gewicht 2150 gr und Länge 48 cm.

Fall VIII. Fr. K. Becken rachitisch platt 26 : 27 : 8,8.
Partus 1)—4) Perforationen an ausgetragenen Kindern, 3 Mal am vorangehenden, 1 Mal am nachfolgenden Kopfe;
5) Wendung und Extraction aus Sch. L. Kind stirbt ab.

Fall IX. Fr. N. Becken allgem. ungleichm. verengt, Diagonalis 8,0 cm.
Partus 1) Forceps alta, Kind tot;
2) Spontan aus Sch. L., lebender Knabe.

Ich komme jetzt zu dem letzten Teile meines Kapitels über die geburtshülflichen Operationen, nämlich zur Beantwortung der Frage, wie sich die Häufigkeit

der Operationen bei der ersten, zweiten und den folgenden Geburten gestaltet, und wie sich die Chancen für das Kind bei den späteren Geburten ändern. Ich habe besondere Rubriken für die fünf ersten Geburten gebildet und die sechsten und späteren Geburten zusammengenommen, weil von diesen an die Zahlen dürftig werden. Wie schon oben hervorgehoben, sind nur Fälle zur Verwertung gekommen, an denen mindestens zwei Geburten beobachtet wurden, so dass durch die Zusammenstellung dieser Fälle ein klares Bild sich ergeben muss, welchen Einfluss wiederholte Schwangerschaften bei derselben Frau auf spätere Geburten ausüben.

Meine Berechnungen ergaben folgende Resultate:

I. Geburtsverlauf bei 193 ersten Geburten:

Spontaner Verlauf . .	93 Mal	=	48,2 pCt.,	
Zange	39 „	=	20,2 „	
Wendung aus Kopflage	15 „	=	7,8 „	
„ aus Querlage	6 „	=	3,1 „	= 51,8 pCt.
Perforation	33 „	=	17,1 „	
Extraction	7 „	=	3,6 „	

II. Geburtsverlauf bei 194 zweiten Geburten:

Spontaner Verlauf . .	85 Mal	=	43,8 pCt.,	
Zange	22 „	=	11,3 „	
Wendung bei Kopflage	36 „	=	18,6 „	
„ bei Querlage	19 „	=	9,8 „	
Perforation	17 „	=	8,8 „	= 56,2 pCt.
Extraction	6 „	=	3,1 „	
Künstliche Frühgeburt	6 „	=	3,1 „	
Sectio caesarea . . .	3 „	=	1,5 „	

III. Geburtsverlauf bei 125 dritten Geburten:

Spontaner Verlauf . .	57 Mal	=	45,6 pCt.,	
Zange	8 „	=	6,4 „	
Wendung bei Kopflage	21 „	=	16,8 „	
„ bei Querlage	11 „	=	8,8 „	
Perforation	14 „	=	11,2 „	= 54,4 pCt.
Extraction	10 „	=	8,0 „	
Künstliche Frühgeburt	4 „	=	3,2 „	

IV. Geburtsverlauf bei 86 vierten Geburten:

Spontaner Verlauf . .	33	Mal	= 38,4	pCt.,
Zange	6	„	= 7,0	„
Wendung bei Kopflage	23	„	= 26,7	„
„ bei Querlage	10	„	= 11,6	„
Perforation	6	„	= 7,0	„
Extraction	6	„	= 7,0	„
Künstliche Frühgeburt	2	„	= 2,3	„

= 61,6 pCt.

V. Geburtsverlauf bei 53 fünften Geburten:

Spontaner Verlauf . .	18	Mal	= 34,0	pCt.,
Zange	4	„	= 7,5	„
Wendung bei Kopflage	19	„	= 35,8	„
„ bei Querlage	8	„	= 15,1	„
Perforation	1	„	= 1,9	„
Extraction	1	„	= 1,9	„
Künstliche Frühgeburt	2	„	= 3,8	„

= 66,0 pCt.

VI. Geburtsverlauf bei 61 sechsten und späteren Geburten:

Spontaner Verlauf . .	6	Mal	= 9,8	pCt.,
Zange	6	„	= 9,8	„
Wendung bei Kopflage	26	„	= 42,6	„
„ bei Querlage	7	„	= 11,5	„
Perforation	10	„	= 16,4	„
Extraction	2	„	= 3,3	„
Künstliche Frühgeburt	4	„	= 6,6	„

= 90,2 pCt.

Es steigt aber, wie auf das Unzweideutigste aus vorstehenden Tafeln hervorgeht, mit jeder späteren Geburt die Notwendigkeit operativer Eingriffe. Während nämlich bei den Erstgebärenden noch etwa die Hälfte aller Geburten spontan zu Ende gehen, sinkt die Häufigkeit spontaner Geburten schon bei Zweitgebärenden auf 43,8 pCt., bei Viertgebärenden auf 38,4 pCt.; bei den fünften Geburten ändert sich das Verhältnis derartig, dass schon jede dritte Geburt operativ beendigt werden muss, während endlich bei noch späteren Geburten der Prozentsatz für spontanen Verlauf auf 9,8 pCt. zurückgeht. Interessant ist zu erfahren, wie sich bei dieser Zunahme

der operativen Eingriffe die einzelnen Operationen verhalten. — Die Zange kam am häufigsten zur Anwendung bei den ersten Geburten, in 20,2 pCt., nimmt jedoch schon bei der zweiten um 9 pCt. ab, um dann wieder von den dritten zu den späteren Geburten ganz allmählich von 6,4 auf 9,8 pCt. anzusteigen. — Dies entspricht auch den Grundsätzen Winters, der einen prinzipiellen Unterschied in der Behandlung des platten Beckens bei Erst- und Mehrgebärenden macht. Er empfiehlt nämlich, mit Rücksicht darauf, dass bei Erstgebärenden der Kopf kleiner und leichter configurierbar, die Action des Uterus und der Bauchpresse kräftig erscheint, und die Dehnung des unteren Uterinsegmentes spät eintritt, bei Primiparen mit plattem Becken zunächst abzuwarten, und im Falle der Indication seitens der Mutter oder des Kindes die Entbindung mit dem Forceps vorzunehmen. Dem entsprechen auch die durch die Untersuchungen des genannten Autors gewonnenen Zahlen, welche für Primiparae eine Häufigkeit der Zangenanlegung von 14,5 pCt., bei Multiparis von 8 pCt. ergeben. Anders jedoch verhalten sich die von Weidling gefundenen Zahlen, nach denen sich die Häufigkeit der Zangenanlegung von der vierten Geburt an wieder auf den Prozentsatz der ersten erhebt. Näher kommen unseren Resultaten die von Michaelis, der bei Erst- bis Drittgebärenden den Forceps in 36, bei Viert- und Mehrgebärenden in 30 pCt. anlegte. Auch dieser Autor sagt bezüglich dieses Verhältnisses: „Es steigt nicht allein die Notwendigkeit der Operationen bei den späteren Entbindungen gegen die früheren im Verhältnis von 3 : 4, sondern es nehmen auch die günstigeren Operationen, wohin besonders die Anwendung der Zange zu rechnen ist, ab.“

Noch eclatanter ist das sich mit späteren Geburten ändernde Verhältnis der Wendungen; ich will nun noch einige Worte zu dieser Operation aus Kopflage beifügen. Die Frequenz dieser Operation steigt bei den späteren Geburten um das Zwei-, Drei- bis Sechsfache

in regelmässiger Progression. Denn wir finden sie bei Erstgebärenden in 7,8 pCt., und steigt bis zu 42,6 pCt. bei Sechstgebärenden an.

Winter fand für die Häufigkeit der Wendung, ebenfalls nur aus Kopflage, bei Primi- und Multiparis ein Verhältnis von 20 : 45 pCt. Gerade er empfiehlt bei Mehrgebärenden mit Rücksicht auf den grösseren, schwerer configurierbaren Schädel und die schwache Action der Bauchpresse und des Uterus die Wendung als die dominierende Therapie.

Auch nach Michaelis wird die Wendung bei späteren Geburten 4 Mal öfter erforderlich. „Diese", wie er sagt, „hier immer höchst missliche Operation wird nun nicht allein durch die häufigen Querlagen, sondern besonders und öfter durch den Mangel an Wehen bedingt, bei welchen der Kopf nicht ins Becken eintritt, so dass kein anderes Mittel zur Vollendung der Geburt übrig bleibt." Auch nach Weidling, der allerdings hier keine Trennung zwischen Kopf- und Querlagen vornimmt, findet ein staffelförmiges Ansteigen der Häufigkeit der Wendungen statt, nämlich von 2,8 pCt. auf 15,1 bezw. 25 pCt. und bei den noch späteren Geburten auf 32,4 pCt.

Ein typisches Verhalten bezüglich der Zu- oder Abnahme bei späteren Geburten vermisse ich bei Perforationen, welche allerdings bei Primiparis die grösste Häufigkeit von 17,1 erreichen, dann zwischen den Grenzwerten 1,9 und 11,2 unregelmässig schwanken, um jedoch bei den Sechst- und Mehrgebärenden fast wieder dieselbe Höhe, nämlich 16,4 pCt., zu erreichen. Auch für die Häufigkeit der Einleitung der künstlichen Frühgeburt finde ich sehr schwankende Werte, die sich zwischen 2,3 und 3,8 pCt. bewegen.

Endlich wenden wir uns noch der Frage zu: wie gestaltet sich bei den späteren Geburten die Prognose für die Kinder?

Vorausschicken will ich hier die diesbezügliche Bemerkung von Michaelis, welcher findet, dass der glückliche Ausgang für das Kind nach der dritten Geburt in so schneller Abnahme ist, dass, während die drei ersten Entbindungen noch einmal so viel lebende Kinder geben als tote, dieses Verhältnis bei den drei folgenden Geburten fast fünf Mal so ungünstig wird.

Ob und in wie weit sich diese Angaben mit meinen Ergebnissen decken, soll folgende Tafel zeigen: Es verhielten sich die lebend- zu den tot geborenen Kindern:

bei Erstgebärenden = 123 : 70 = 36,2 pCt. Mortalität
„ Zweitgebärenden = 134 : 60 = 30,9 „ „
„ Drittgebärenden = 86 : 39 = 31,2 „ „
„ Viertgebärenden = 59 : 27 = 31,4 „ „
„ Fünftgebärenden = 37 : 16 = 30,2 „ „
„ Sechst- u. Mehrgebär. = 29 : 32 = 52,5 „ „

Diese Zahlen stimmen allerdings nicht mit den Resultaten von Michaelis überein; denn die Mortalität bleibt bei den Zweit- bis Fünftgebärenden um ca. 5 pCt. zurück gegenüber der bei Erstgebärenden und erreicht nur bei den Sechst- und Mehrgebärenden die allerdings bedeutende Höhe von 52,5 pCt. Einen Grund für diese Erscheinung glaube ich darin sehen zu dürfen, dass die Prognose einzelner Operationen mit der Zunahme der Geburten sich ändert, und sich dadurch ein Ausgleich herstellt. Eine kleine Tabelle soll das bestätigen:

Mortalität der Kinder bei

paris	Zange	Wendung
I	15,4 pCt.	61,9 pCt.
II	27,3 „	38,2 „
III	12,5 „	31,25 „
IV	33,3 „	18,2 „
V	75 „	33,3 „
VI u. M.	66,7 „	48,5 „

Vergleichsweise seien noch die Resultate von Weidling und Müller angeführt. Die Sterblickeit der Kinder betrug nach Weidling bei Erstgebärenden 32,2, Zweitgebärenden 27,3, Dritt- 23,1, Viert- 17,6, Fünft- und Mehrgebärenden 26,1 pCt.; nach Müller von Erst- bis Drittgebärenden 16,6, bezw. 18,3, bezw. 35 pCt.

Den Schluss meiner Arbeit mögen noch einige Worte bilden, die sich mit der Prognose für die Mütter beschäftigen.

Nach dem Urteile der meisten früheren Autoren ist die Prognose der Geburt beim engen Becken für die Mütter als ungünstig, oder zum wenigsten ungünstiger als bei normalem Becken zu bezeichnen. Die Mortalität der Mütter beträgt nach Michaelis 10,5 pCt., nach Litzmann 7,3, nach Spiegelberg 7,9, nach Hecker 6,8 pCt.

Wesentlich günstiger lauten schon die Resultate, welche Weidling aus der Hallenser Klinik publiciert hat; es waren nämlich von 106 Frauen, welche 575 Geburten durchgemacht, nur 8 gestorben, also eine Mortalität von 1,4 pCt. Die günstigsten Resultate publicierte Fischel aus der Breisky'schen Klinik mit einer Mortalität bei engem Becken von 0,7 pCt. Derselbe erklärt auf Grund seiner Beobachtungen, dass in Bezug auf die Prognose für die Mutter ein Unterschied zwischen normalem und engem Becken nicht zu konstatieren sei. Meine Resultate decken sich fast völlig mit denen von Weidling, indem unter 198 Frauen mit 712 Geburten nur 11 an den Folgen der Geburt zu Grunde gingen, was also eine Mortalität der Mütter von 1,5 pCt. ergeben würde. Von diesen 11 Todesfällen erfolgten 6 wegen Ruptura uteri, 3 wegen Sepsis, einer wegen eines unmittelbar an die Geburt sich anschliessenden apoplektischen Anfalls und einer an Verblutung (Placenta praevia).

Fieberhafte Erkrankungen im Wochenbette kamen unter meinen 712 Geburten im Ganzen 19 Mal vor, also in einer Häufigkeit von 2,7 pCt., und zwar verteilten sich dieselben gleichmässig auf die Anwendung

der Zange, Wendung und Perforation. Aus diesen Resultaten ergiebt sich auch in Bezug auf die Mutter eine günstige Prognose für die Geburt beim engen Becken.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrath Prof. Dr. Olshausen für die Ueberlassung des Materials meinen ganz ergebensten Dank auszusprechen. Zu ganz besonderem Danke fühle ich mich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Dr. Glöckner, Assistenzarzt an der Königl. Universitäts-Frauen-Klinik, verpflichtet für die Anregung zu dieser Arbeit, für die überaus liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung und endlich für die gütige Durchsicht derselben.

Berichtigung: Auf Seite 26 Zeile 19 von oben muss es heissen statt: Kindslagen bei Viert- bis VI-gebärenden — bis **N**-gebärenden.

Thesen.

I.

Die prophylaktische Wendung beim engen Becken ergiebt bei Mehrgebärenden, sowohl für Mutter als auch für das Kind eine entschieden günstige Prognose.

II.

Der sogenannte „Carbolzufall“ ist allein bedingt durch die speziell toxische Wirkung, welche die Carbolsäure auf den Organismus ausübt.

III.

Die Zange am nachfolgenden Kopfe kann kein Kind retten, welches der richtig und genügend energisch angewendete Veit-Smellie nicht lebend extrahieren konnte.

Litteratur.

Michaelis, Das enge Becken. Leipzig 1865.

Litzmann, Die Geburt bei engem Becken. Leipzig 1884.

G. Winter, Zur Therapie des platten Beckens. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynaecol. Bd. XIII.

Winckel, Klinische Beobachtungen zur Dystokie durch Beckenenge.

Schroeder, Lehrbuch der Geburtshülfe. Bonn 1888.

P. Müller, Handbuch der Geburtshülfe. Stuttgart 1888.

Spiegelberg, Lehrbuch der Geburtshülfe. Lahr 1882.

Winckel, Lehrbuch der Geburtshülfe. Leipzig 1888.

Dissertationen:

L. Weidling, Prognose der Geburt bei engem Becken. Halle 1882.

H. Müller, Ueber den Einfluss wiederholter Schwangerschaft auf die Geburt bei engem Becken. Marburg 1874.

Peter Nanning Cramer, Einfluss wiederholter Schwangerschaft auf die Prognose der Geburt bei engem Becken. Bern.

Lebenslauf.

Verfasser, Paul Lehmann, evangelischer Confession, Sohn des verstorbenen Strafanstalts-Werkmeisters W. Lehmann zu Sagan, wurde am 30. Dezember 1866 zu Sagan, Nieder-Schlesien, geboren. Seine gymnasiale Ausbildung erhielt er auf dem Gymnasium seiner Vaterstadt, das er Michaelis 1886 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Er bezog darauf die Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, um sich dem Studium der Medizin ausschliesslich auf dieser Universität zu widmen. Am 10. November 1888 bestand er die ärztliche Vorprüfung, am 12. Februar 1891 das Tentamen medicum, am 17. Februar das Examen rigorosum.

In der Zeit vom 1. August bis 1. November 1890 war er Hauspraktikant an der Königl. Universitäts-Frauen-Klinik.

Während seiner Studienzeit besuchte Verfasser die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Docenten:

v. Bergmann, du Bois-Reymond, v. Esmarch, Fasbender, B. Fränkel, Fraentzel, Gerhardt, Gluck, Hartmann, Hirsch, v. Hofmann, Jolly, Klemperer, Lassar, G. Lewin, Leyden, Liebreich, Martin, Mendel, v. Noorden, Olshausen, Schoeler, Schwendener, Schweigger, Senator, Silex, R. Virchow, Waldeyer, Winter, Jul. Wolff.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht Verfasser seinen aufrichtigen Dank aus.